



BACKGROUND: WINDSOR '91 AIR QUALITY STUDY

Windsor '91 is the first in a series of planned studies of urban air quality in Ontario. Conducted by the Ministry of the Environment, these studies will focus on measuring airborne pollutants and assessing their potential effects on human health. This information can be used to help direct abatement activities.

For some time, authorities in Windsor have asked the Ministry of the Environment to increase local air monitoring programs. Residents of the area have long been concerned about emissions from the Detroit waste incinerator, as well as heavy industrial activity on both sides of the Detroit River.

Recently released reports have also increased public anxiety over airborne toxics in the region. In February, for example, the International Joint Commission (IJC) released a report that identified at least fifteen carcinogenic substances found in air samples from the Detroit-Windsor and Port Huron-Sarnia region.

The Windsor '91 study is being carried out by the Ministry of the Environment with the co-operation of Environment Canada, Health and Welfare Canada, and the Windsor-Essex County Health Unit. Here are some aspects of the study:

APPERÇU : ÉTUDE SUR LA QUALITÉ DE L'AIR WINDSOR 91

L'étude Windsor 91 est la première d'une série sur la qualité de l'air dans les villes de l'Ontario. Menées par le ministère de l'Environnement, ces études porteront sur les concentrations de polluants aéroportés et leurs effets sur la santé. Ces renseignements permettront de mieux diriger la mise en oeuvre des mesures de dépollution.

Depuis quelques temps déjà, les autorités de Windsor demandent au ministère de l'Environnement d'augmenter le nombre de programmes de surveillance de la qualité de l'air dans la région. Les résidents de la région ont toujours été préoccupés par les émissions de l'incinérateur de déchets de Detroit et l'activité industrielle intense sur les deux côtés de la rivière Détroit.

Les derniers rapports ont intensifié les craintes du public au sujet des substances toxiques aéroportées dans la région. Par exemple, au mois de février, la Commission mixte internationale a rendu un rapport qui confirmait la présence d'au moins quinze substances cancérigènes présentes dans des échantillons d'air prélevés dans la région de Détroit-Windsor et de Port Huron-Sarnia.

L'étude Windsor 91 est menée par le ministère de l'Environnement avec le concours d'Environnement Canada, de Santé et Bien-être social Canada et du bureau de santé du comté de Windsor-Essex. En voici quelques points :

Ambient Monitoring. The ministry is collecting air samples from five monitoring sites, two of which were established specifically for Windsor '91. Additional monitoring sites on Walpole Island will provide supplementary data

Mobile Monitoring. A specially equipped vehicle, known as the Trace Atmospheric Gas Analyzer (TAGA), allows the ministry to collect air samples from virtually any suspected pollution source. In August of 1991, the TAGA will focus on downtown locations and areas in west Windsor. Air samples will also be taken in the vicinity of the Ford and Chrysler plants, and the Hiram Walker distillery.

Personal Sampling. Volunteers will carry portable air samplers during their daily routines. These samplers will supply basic information for assessing personal exposure to both indoor and outdoor air pollutants. The summer field phase of this study has just been completed, and the winter phase is planned for early in 1992.

Soil and Vegetation Sampling. Scientists have collected surface soil samples from urban and suburban parks in Windsor. These samples are being analyzed for a variety of contaminants. Produce samples have also been taken from residential gardens.

Modelling and Emissions Inventory. The ministry will compile an inventory of emissions by collecting statistics on various pollution sources such as vehicles, industries, and incinerators. The scientists will determine what impact these different sources have on the overall quality of air in the area. This information will assist the researchers in constructing models to help estimate air quality in all areas, including those where sampling is not practical.

Risk Assessment. The study will assess the potential human health and environmental risks caused by air pollutants.

The ministry has been collecting data for Windsor '91 since June, and the study will continue for two years. Interim reports will be released periodically, and a draft of the complete report is expected to be released in August 1993.

Surveillance de l'air ambiant. Le ministère recueille des échantillons d'air à partir de cinq postes de surveillance, deux d'entre eux ayant été mis sur pied aux fins de l'étude. Des données supplémentaires seront recueillies à partir d'autres postes de surveillance situés sur l'île Walpole.

Surveillance mobile. L'analyseur des gaz atmosphériques à l'état de traces, véhicule doté d'équipement spécialisé, permet au Ministère de recueillir des échantillons d'air de toute source que l'on soupçonne être polluante. En août 1991, l'analyseur des gaz atmosphériques à l'état de traces analysera surtout l'air du centre-ville de Windsor et de certains secteurs de l'ouest de la ville. On prélèvera des échantillons d'air aux environs des usines Ford et Chrysler, et de la distillerie Hiram Walker.

Surveillance de l'exposition humaine. Des bénévoles porteront sur eux des appareils d'échantillonnage qui fournissent des renseignements de base sur l'exposition aux polluants atmosphériques qui se trouvent à l'intérieur comme à l'extérieur. L'étape estivale de l'étude sur le terrain vient tout juste de se terminer et l'étape hivernale est prévue pour le début de 1992.

Échantillonnage du sol et de la végétation. Des scientifiques ont effectué le prélèvement d'échantillons de sol de surface dans les parcs de la ville et de la banlieue de Windsor. Les échantillons sont présentement analysés pour y déceler toutes sortes de contaminants. Des échantillons de fruits et de légumes ont aussi été prélevés dans des jardins résidentiels.

Modélisation et Inventaire des émissions. Le Ministère établira des statistiques à partir des différentes sources de pollution telles les véhicules, les industries et les incinérateurs, et fera l'inventaire des émissions. Les scientifiques pourront ainsi établir les effets de ces différentes sources de pollution sur la qualité de l'air dans la région. Ces renseignements aideront les chercheurs à concevoir des modèles pour l'évaluation de la qualité de l'air dans tous les secteurs, y compris ceux où l'échantillonnage est difficile.

Évaluation des risques. L'étude évaluera les dangers que posent les polluants atmosphériques pour la santé et pour l'environnement.

Below is a list of compounds which are targeted in the Windsor '91 study.

Chlorinated Solvents:

Methylene Chloride	Perchloroethylene
Trichloroethylene	

Common Volatile Organic Compounds (VOCs):

Benzene	1,3-Butadiene
Carbon Tetrachloride	Chloroform
Formaldehyde	

Metals:

Arsenic	Beryllium
Cadmium	Chromium
Lead	Manganese
Mercury	Nickel

Organics/Chemical Production and Reactions:

Acrylonitrile	1,4-Dichlorobenzene
1,2-Dichlorobenzene	Ethylene Dibromide
Vinyl Chloride	

Polycyclic Aromatic Hydrocarbons:

Chlorinated Dibenzofurans	Chlorinated Dioxins
Chlorobenzenes	Chlorophenols
Polychlorinated Biphenyls	Coke Oven Emissions
Total PAHs	Benz(a)anthracene
Benzo(a)pyrene	Benzo(e)pyrene
Benzo(b)fluoranthene	Benzo(k)fluoranthene
Benzo(ghi)perylene	Chrysene
Dibenz(a,h)anthracene	Pyrene

Glycol Ethers:

Ethylene Glycol Ethyl Ether
Ethylene Glycol Ethyl Ether Acetate
Ethylene Glycol Butyl Ether
Ethylene Glycol Butyl Ether Acetate

Miscellaneous:

Dimethylamine
Ethanol
Hydrogen Chloride
N-Nitrosodimethylamine

Le Ministère recueille des données aux fins de l'étude depuis juin. L'étude devrait se dérouler sur une période de deux ans. Des rapports intérimaires seront périodiquement rendus publics et on s'attend à ce qu'une ébauche du rapport final paraisse en août 1993.

Voici la liste des composés recherchés dans le cadre de l'étude Windsor 91 :

Solvants chlorés :

chlorure de méthylène	tétrachloréthylène
trichloréthylène	

Composés organiques volatils de base :

benzène	butadiène-1,3
tétrachlorure de carbone	chloroforme
formaldéhyde	

Métaux :

arsenic	béryllium
cadmium	chrome
plomb	manganèse
mercure	nickel

Produits chimiques et organiques et réactions :

nitrile acrylique	dichlorobenzène-1,4
dichlorobenzène-1,2	dibromure d'éthylène
chlorure de vinylidène	

Hydrocarbures aromatiques polycycliques :

dibenzofurannes chlorés	dioxines chlorées
chlorobenzènes	chlorophénols
biphényles polychlorés	émissions de four à coke
benz(a)anthracène	benzo(a)pyrène
benzo(e)pyrène	benzo(b)fluoranthène
benzo(k)fluoranthène	benzo(ghi)perylene
chrysène	dibenz(a,h)anthracène
pyrène	
hydrocarbures aromatiques polycycliques totaux	

Éthers de glycols :

éther éthylique de l'éthylène glycol
acétate de l'éther éthylique de l'éthylène glycol
éther de butyle de l'éthylène glycol
acétate de l'éther de butyle de l'éthylène glycol

Divers :

diméthylamine
éthanol
acide chlorhydrique gazeux
n-nitrosodiméthylamine